



گزارش خراسان از روند تولید مواد اولیه قرص سوخت

تولید اکسید اورانیوم ایرانی پشت جداره‌های ضد انفجاری

گفته شد که ۱۰ مجتمع سوخت از ۱۵۰ مجتمع سوخت راکتور اراک که در هر کدام ۱۸ میله سوخت حاوی حدود ۲۰۰ قرص سوخت (۳۶ هزار قرص سوخت) قرار دارد در این مجتمع تولید شده است. از او در مورد برنامه آینده این واحد سوال می‌کنم که پاسخ می‌دهد: «باید جزییات این کار اعلام شود و ببینیم چه سوختی می‌خواهند که با این تجهیزات تولید می‌کنیم یا باید تغییری در این واحد انجام گردد چون در صورت تغییر ساختار راکتور، باید ساختار ما هم تغییر یابد.» مدیر مجموعه ادامه می‌دهد: «دومین بخش، خط تولید UO_2 غنی شده زیر ۵ درصد است و چون محصول این واحد غنی شده است باید خوراکش نیز گاز UF_6 غنی شده زیر ۵ درصد باشد که از نطنز یا بعد از توافق ژنوا فردو هم می‌آید. روند کار نیز به این شکل است که گاز UF_6 غنی شده ابتدا هیدرولیز می‌شود و گاز را با آب واکنش می‌دهیم تا محصولی به نام UO_2F_2 به دست بیاید، این ماده اورانیوم دار و محلول است و بعد از مراحل رسوب‌گیری و افزودن آمونیاک به ADU یا همان آمونیوم دی‌اورانات که یک محصول میانی است تبدیل می‌شود. در نهایت ADU داخل یک راکتور با هیدروژن و دمای ۷۰۰ درجه به ما UO_2 سرمی‌دهد غنی شده می‌دهد که با یک شرایط خاصی در مجتمع ساخت قرص (FMP) به قرص سوخت برای استفاده در راکتورهای قدرت از جمله راکتور بوشهر بدل می‌گردد. این آخرین واحدی است که ایجاد شده و زمان

برای آشنایی با چند و چون کار حساس و مهم ساخت مواد اولیه قرص و صفحه سوخت و قبل از شروع بازدید از این ۳ واحد، پای صحبت مدیر کارخانه تولید دی اکسید اورانیوم نشستیم تا برای ما از این بخش از چرخه سوخت بگوید. وی در ابتدای این گفت‌وگو هدف مجموعه یوسی اف را تولید محصولات نهایی فرآوری اورانیوم عنوان کرده و توضیح می‌دهد که ۳ محصول اصلی و نهایی این مجتمع در این مدیریت تولید می‌شود که یکی UO_2 با غنای طبیعی و گرید سرمی‌کی برای سوخت راکتور آب سنگین اراک و یکی تولید UO_2 سرمی‌کی غنی شده زیر ۵ درصد برای سوخت راکتور بوشهر و دیگری هم تولید پودر U_3O_8 با غنای زیر ۲۰ درصد برای سوخت صفحه‌ای راکتور تهران است. مدیر مجموعه به صورت اجمالی به روند این تولیدات اشاره کرده و در مورد تولید UO_2 طبیعی می‌گوید در این واحد، U_3O_8 توسط اسید نیتریک حل می‌شود و تقریباً مشابه روند تولید AUC است. یک فاز انحلال، یک فاز تخلیص و تغلیظ و یک فاز احیا دارد و این AUC طبق فرآیندی به UO_2 تبدیل می‌شود که به عنوان محصول، خوراک بخش ساخت قرص سوخت راکتور اراک می‌گردد. سرمی‌کی بودن نیز به خاطر این است که وقتی قرص را پرس می‌کنند به دمای بسیار بالایی می‌رسد که حالت سرمی‌کی پیدا می‌کند. او تاکید دارد: «ما این را انجام دادیم و حتی به ظرفیت اسمی هم رسید.» در بازدیدهایی که من داشتم

یکی از مهم‌ترین و حساس‌ترین حلقه‌های تولید سوخت هسته‌ای در کارخانه یوسی اف اصفهان قرار گرفته که می‌تواند مواد لازم برای سوخت راکتورهای اراک، بوشهر و تهران را تولید کند. در واقع زمانی که هگزا فلونورید اورانیوم طبیعی (UF_6) با غنای ۰.۷ درصد در سایت غنی‌سازی نطنز به غنای زیر ۵ درصد می‌رسد و در سایت غنی‌سازی فردو تا حدود ۲۰ درصد غنی می‌شود - این سایت پس از توافق ژنو تا ۵ درصد غنی‌سازی انجام می‌دهد - باید قبل از تبدیل شدن به صفحه سوخت ۲۰ درصدی برای راکتور تهران یا قرص سوخت زیر ۵ درصدی برای نیروگاه‌های تولید برق از جمله راکتور نیروگاه بوشهر به این بخش بیاید تا با انجام فرآیندی آماده تبدیل شدن به سوخت را پیدا کند. همچنین در این قسمت از کیک زرد طبیعی اردکان یا همان U_3O_8 برای تبدیل به UO_2 طبیعی که مواد سازنده قرص سوخت راکتور فعلی آب سنگین اراک محسوب می‌شود نیز استفاده می‌گردد.